

A1

DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION

(21)

N° 75 05943

(54)

Élément distributeur de peinture pour machine tournante d'impression.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.²). B 41 F 15/08, 15/42.

(22)

Date de dépôt 26 février 1975, à 14 h 36 mn.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée aux Pays-Bas le 8 mars 1974,
n. 74/03.192 au nom de la demanderesse.*

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 40 du 3-10-1975.

(71)

Déposant : STORK BRABANT B.V., résidant aux Pays-Bas.

(72)

Invention de :

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Marc-Roger Hirsch, Conseil en Brevets.

La présente invention se rapporte à un élément distributeur de peinture destiné à être placé dans un pochoir cylindrique d'une machine tournante d'impression au tamis. Un tel élément sert à faire passer la peinture ou la pâte d'impression au travers des perforations du pochoir, de telle sorte que la
5 matière à imprimer reçoive la quantité désirée de peinture aux endroits appropriés.

Un élément distributeur connu permettant de remplir la fonction précitée comporte un racleur, par exemple du type décrit dans le brevet néerlandais No. 731 790. Conformément à ce brevet, on utilise une lame métallique flexible qui
10 effectue le brossage de la face intérieure du pochoir. Il est également possible d'utiliser une tige qui est appliquée mécaniquement ou magnétiquement contre la face intérieure du pochoir. Avec tous ces types de racleurs, il s'établit en cours de marche une certaine pression dans la masse de peinture se rassemblant du côté convexe du racleur. Ce type d'élément distributeur de peinture pré-
15 sente l'inconvénient de rendre difficile l'application uniforme de la peinture sur toute la largeur de la matière à imprimer, c'est-à-dire sur toute la longueur de chaque pochoir. Dans le brevet néerlandais précité, on a déjà proposé des moyens pour maintenir la force de compression de la lame flexible de racleage aussi uniforme que possible sur toute la largeur à imprimer. Pour de
20 grandes largeurs d'impression, il en résulte cependant des complications structurales, de sorte que l'on a cherché une autre solution pour résoudre le problème.

On a ainsi proposé un élément distributeur de peinture qui, en cours de marche, entre en contact avec une zone située le long de la face intérieure
25 du pochoir, d'autres moyens étant prévus pour faire varier la pression à l'intérieur de l'élément distributeur. Cette structure constitue le point de départ de la présente invention et on a cherché à résoudre le problème de la distribution uniforme de la peinture sur toute la largeur d'impression. Ce problème est résolu suivant l'invention à l'aide d'un élément distributeur
30 de peinture qui est pourvu d'une bande perforée mince et flexible présentant une incurvation transversale et en contact par son côté convexe avec le pochoir associé.

On obtient ainsi un élément distributeur de peinture qui est pratiquement fermé, les perforations ménagées dans la bande opposant à la pâte ou peinture
35 une résistance telle qu'une pression de distribution pratiquement uniforme est exercée sur toute la largeur d'impression avant que la peinture n'arrive, par l'intermédiaire de la bande et du pochoir, sur la matière à imprimer. La pâte d'impression ou peinture n'est par conséquent pas transmise par des

forces mécaniques et hydrodynamiques (comme par exemple avec un racleur de brossage) au pochoir, mais sous l'effet de la pression accrue exercée à l'intérieur de l'élément distributeur de peinture.

En vue de l'avantage d'une pression d'alimentation très uniforme du fait de la résistance relativement grande s'exerçant dans les perforations de la bande, on obtient suivant l'invention un avantage supplémentaire du fait que, lorsque l'opération d'impression est interrompue et lorsque l'élément distributeur de peinture est relevé, il ne se produit pratiquement pas de fuite de pâte d'impression ou de peinture. A ce moment, la pression accrue régnant à l'intérieur de l'élément distributeur de peinture peut être réduite, de telle sorte qu'il ne se produit plus aucun passage de pâte d'impression au travers des perforations.

Le support de l'élément distributeur de peinture peut également être simplifié puisque ce dernier n'a plus à exécuter un mouvement de va et vient dans une direction et que la zone de contact est toujours située au même endroit.

Dans un mode de réalisation de l'élément distributeur de peinture suivant l'invention, la bande couvre un angle compris entre 30 et 180°. Il est en outre possible de munir la bande, sur son côté convexe, d'une partie évidée destinée à former une chambre de peinture. Cette chambre a un effet supplémentaire d'égalisation sur l'alimentation en peinture du pochoir.

D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description suivante et des figures jointes, données dans un but illustratif et non limitatif.

La Figure 1 représente une très petite partie d'une machine tournante d'impression au tamis et, notamment, une section droite d'un pochoir (représenté partiellement) associé à un élément distributeur de peinture.

Les Figures 2 à 5 représentent certaines modifications de la bande de la Figure 1.

La Figure 6 représente un autre mode de réalisation de l'élément distributeur de peinture.

La Figure 7 est une vue en plan retournée de l'élément de la Figure 6.

Les Figures 8 et 9 montrent certaines modifications d'un mode de réalisation différent.

Les Figures 10 et 11 mettent en évidence un détail de l'obturation latérale de l'élément distributeur de peintures

La machine tournante d'impression au tamis, dans laquelle l'élément distributeur de peinture suivant l'invention peut être utilisé, correspond par exemple

à la machine qui a été décrite dans le brevet néerlandais No. 134 267; il est prévu dans la machine un ou plusieurs pochoirs cylindriques 1 qui sont chacun munis d'un élément intérieur de distribution de peinture 2. La matière 3 à imprimer s'appuie sur une bande porteuse 4, qui s'appuie à son tour sur un
5 rouleau 5 placé en dessous de chaque pochoir 1.

Chaque élément distributeur de peinture 2 comprend deux chambres 6 et 7 communiquant entre elles par l'intermédiaire d'un certain nombre d'orifices 8 ménagés dans une paroi intermédiaire 9. La chambre supérieure 6 est reliée à
10 une source de peinture de type classique qui est formée d'un tuyau flexible et d'une pompe aspirant la peinture à partir d'un réservoir d'alimentation en fonction de la consommation de peinture.

La chambre inférieure 7 est obturée par une bande 10 comportant des perforations 11. Cette bande 10 s'étend sur toute la longueur de l'élément 2 et elle est cintrée transversalement. Le côté convexe de la bande 10 est en con-
15 tact avec la face intérieure du pochoir associé 1. Dans le mode de réalisation de la Figure 1, le pochoir 10 couvre un angle d'environ 30° et, dans le mode de réalisation de la Figure 6, cet angle est d'environ 180° .

Dans les modes de réalisation des Figures 1, 2, 4, 5 et 8 à 11, la bande 10 est formée par une lame métallique flexible et mince. Suivant la variante
20 indiquée sur la Figure 2, le côté convexe comporte une partie évidée 12 servant à former une chambre de peinture 13. Dans le mode de réalisation de la Figure 3, la bande est formée d'une matière synthétique et les perforations 11 sont seulement ménagées dans une partie centrale amincie 14 formant la chambre de peinture 13.

25 Le mode de réalisation de la Figure 4 est muni de deux moulures de fixation 15 opposées et en forme d'U qui s'étendent dans la direction longitudinale de chaque élément 2, tandis qu'un bord de la bande 10 est engagé dans les moulures. Cette modification permet un montage et un démontage aisés de la bande 10 et, en cours de marche, cette bande est étroitement engagée dans les moulures de
30 fixation 15. La Figure 5 représente un autre mode de réalisation dans lequel chaque moulure de fixation s'engage autour d'un bord de la bande 10. L'élément distributeur de peinture comprend en outre un palpeur de niveau 16 qui est visible sur la Figure 1. La chambre 7, dont la bande 10 fait partie, est reliée à un conduit 17 aboutissant à une source de pression permettant d'aug-
35 menter ou de réduire la pression, si nécessaire (cette source n'étant pas visible sur les dessins). L'augmentation de pression est utilisée en cours de marche lorsqu'on doit faire passer une quantité désirée de pâte d'impression au travers des perforations 11 de la bande 10 et au travers du pochoir 1, de manière

à la faire arriver sur la matière 3 à imprimer. Aussitôt que cette opération est interrompue, la surpression est supprimée et on la transforme, le cas échéant, en dépression afin d'empêcher la peinture de sortir par les perforations 11. De cette manière, on peut complètement éviter toute fuite de peinture.

5 Le mode de réalisation de la Figure 16 correspond essentiellement à l'ensemble des Figures 1 et 3. Il est cependant prévu une paroi intermédiaire supplémentaire 18 dans la chambre 7 et les perforations 11 ont également une forme particulière, comme indiqué sur la Figure 7. On peut contrôler la pression de la pâte à l'aide d'un système connu comportant une pompe et un élément
10 régulateur de pression.

Les modes de réalisation des Figures 8 et 9 correspondent essentiellement à celui de la Figure 1. Il existe cependant deux différences essentielles, à savoir que la bande 10 est complètement perforée et que deux lèvres flexibles de recouvrement 19 sont disposées contre la surface intérieure concave de cette
15 bande, lesdites lèvres délimitant une zone rétrécie de la bande. Les lèvres 19 ne peuvent par conséquent pas entrer en contact avec le pochoir 1 et s'appliquent exclusivement contre la bande flexible 10, fixée de façon immuable. Les lèvres n'ont pas besoin d'absorber la force de frottement du racleur, ce qui simplifie l'étanchéité. Les lèvres 19 remplissent une seconde fonction dans le
20 mode de réalisation de la Fig. 9 puisqu'elles constituent un support dans lequel est reçue la bande 10 et que, d'autre part, elles établissent un contact avec la paroi fixe de la chambre inférieure 7 de l'élément distributeur de peinture.

Il est à noter que la bande 10 peut être constituée d'un métal dont la face, qui a un profil convexe en cours de marche, est recouverte d'une couche
25 de matière synthétique améliorant les conditions de frottement par rapport à la surface intérieure du pochoir 1. Le revêtement peut également être formé d'une feuille collée sur la bande et évidemment les perforations de la bande sont également ménagées dans ce revêtement, ou bien elles sont laissées dégagées par ce revêtement.

30 La Figure 10 montre comment l'extrémité de la bande 10 est fermée de manière à empêcher un écoulement de peinture vers l'extérieur. Dans ce but, un élément flexible incurvé 20 est disposé dans la position indiquée sur la Figure 11. Cet élément 20 s'applique par un bord 21 contre la face intérieure concave de la bande 10 et constitue de cette manière une fermeture qui peut
35 se déformer en même temps que la bande. La liaison 10, 21 est de préférence constituée par un joint collé.

L'élément distributeur de peinture suivant l'invention se distingue des éléments connus du fait de la fonction de la bande 10 qui empêche un écoulement

de la pâte et qui permet par conséquent la création d'une surpression, de sorte qu'il est possible d'exercer une action de dosage et d'obtenir également une très bonne uniformité dans l'alimentation en peinture sur toute la longueur de l'élément distributeur 2.

- 5 Bien entendu, la présente invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation décrits et représentés. Elle est susceptible de nombreuses modifications et autres variantes, accessibles à l'homme de l'art, sans que l'on ne s'écarte de l'esprit de l'invention.

REVENDEICATIONS

- 1.- Machine tournante d'impression au tamis, munie d'au moins un pochoir cylindrique comportant un élément intérieur de distribution de peinture qui, en service, est en contact avec une zone s'étendant le long de la face intérieure du pochoir, tandis que d'autres moyens sont prévus pour faire varier la pression à l'intérieur dudit élément distributeur, machine caractérisée en ce que chaque élément distributeur de peinture est pourvu d'une bande perforée flexible et mince qui est incurvée et dont la face convexe entre en contact avec le pochoir associé.
- 5 2.- Elément distributeur de peinture utilisable dans la machine tournante d'impression au tamis suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la bande couvre un angle compris entre 30 et 180°.
- 3.- Elément distributeur suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la bande est munie sur sa face convexe d'une partie évidée servant à
- 15 former une chambre de peinture.
- 4.- Elément distributeur suivant la revendication 3, caractérisé en ce que la bande est formée d'une matière synthétique et en ce que les perforations sont seulement ménagées dans la partie centrale amincie qui forme la chambre de peinture.
- 20 5.- Elément distributeur suivant la revendication 2, caractérisé en ce que deux moulures de fixation opposées et en forme de U sont orientées longitudinalement de manière qu'un bord de la bande puisse s'engager dans lesdites moulures.
- 6.- Elément distributeur suivant la revendication 5, caractérisé en ce que la bande est fixée dans l'une des deux moulures de fixation.
- 25 7.- Elément distributeur suivant l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que chaque élément comporte deux chambres et en ce que la chambre pourvue de la bande est reliée par l'intermédiaire d'un tuyau à une source de surpression ou de dépression.
- 8.- Elément distributeur suivant l'une quelconque des revendications 2 à
- 30 7, caractérisé en ce que la bande est complètement perforée et en ce que deux lèvres flexibles de recouvrement sont disposées contre la face intérieure concave de cette bande, les lèvres délimitant une zone rétrécie de la bande.

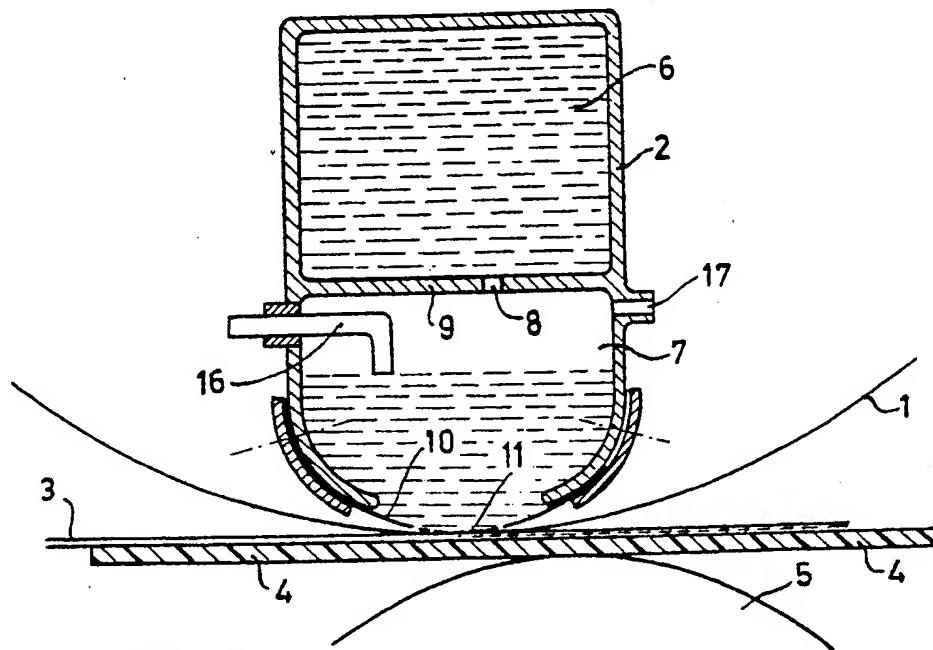


FIG. 1.

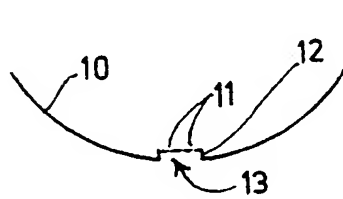


FIG. 2.

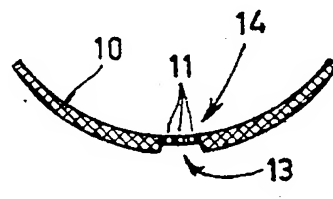


FIG. 3.

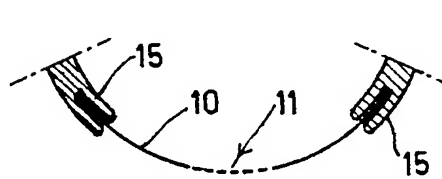


FIG. 4.

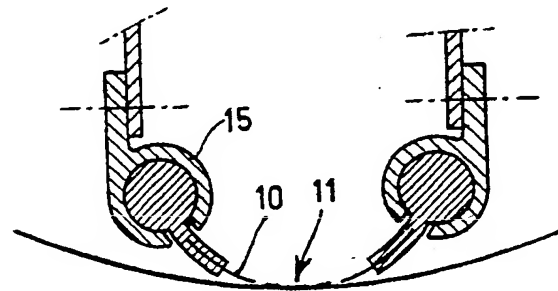


FIG. 5.

FIG: 2.

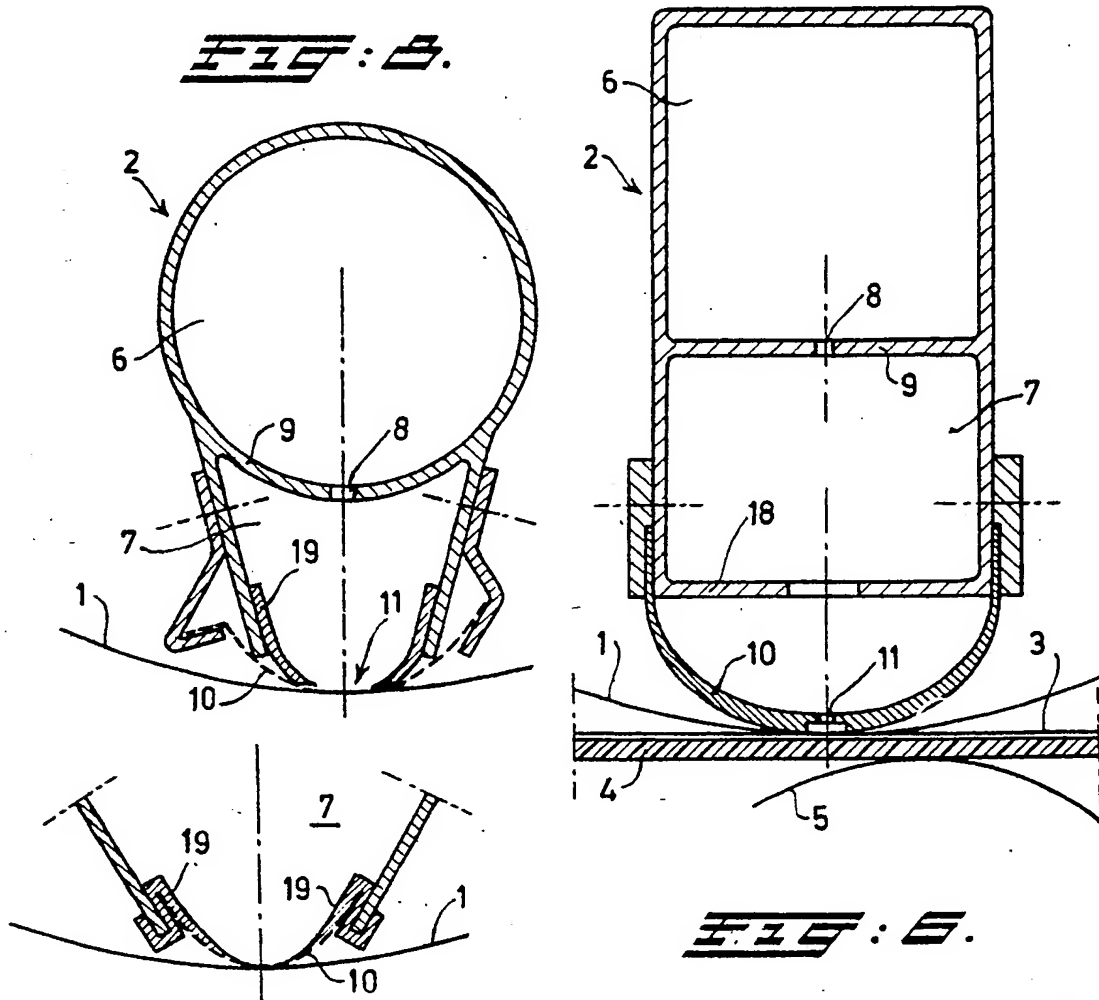


FIG: 6.

FIG: 9.

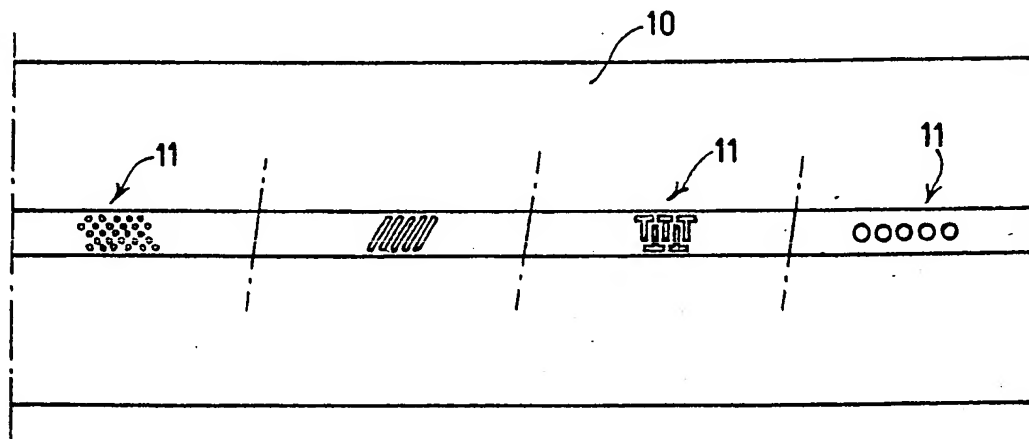


FIG: 7.

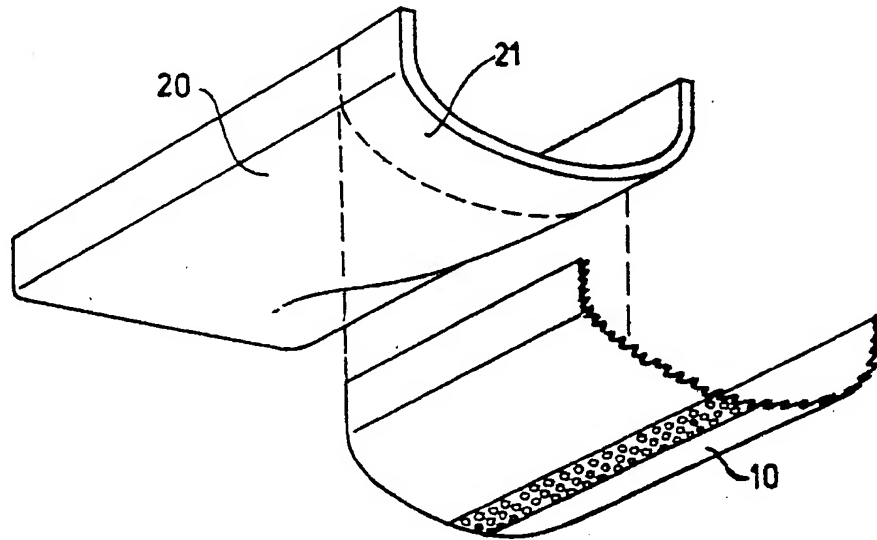


FIG. 10.

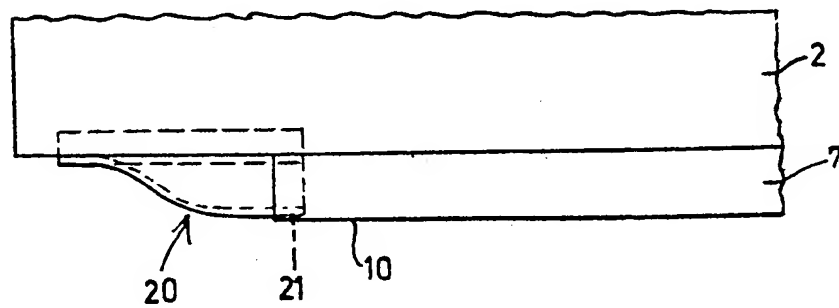


FIG. 11.